

Vinnai Vanda

Az olvasási hibák és a vizuális észlelés kapcsolata

Bevezetés

Napjainkban számos tanulót érint a tanulásban megnyilvánuló eredménytelenség. Ennek hátterében gyakran olvasástechnikai vagy olvasásértési probléma áll, azonban a jó olvasás elengedhetetlen a sikeres tanuláshoz.

A legfőbb kérdés a mai napig, vajon melyik az a készség, amelyik befolyásolja a gyermek későbbi olvasáselsajátítását. Melyek azok a területek, amelyeken a tipikushoz képest már óvodáskorban elmaradás mutatkozik és alapvetően szükséges az olvasás elsajátításához?

A térbeli tájékozódás és az orientációs képességek megfelelő fejlődése és működése nagy hatást gyakorol az iskolai tanulmányokra. A téri tájékozódás nehézsége nemcsak az irányok tévesztésében nyilvánul meg, hanem az olvasás folyamatában is komoly problémát okozhat. Nélküle nem tudnánk tájékozódni a sorközökben, a vonalközben vagy éppen a szövegsorban, továbbá a téri tájékozódás nélkülözhetetlen a betűformák téri helyzetének megkülönböztetéséhez, mint a reverzió ($b-d$), az elforgatás ($p-d$), és az olvasási irány megtartásához is szükséges (Fazekasné 2009).

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján azok a tanulók, akiknél korábban a vizuális észlelés terén az átlagtól valamilyen fokú elmaradást állapítottak meg, kisiskoláskorban az olvasás terén problémába ütköztek. Jelen kutatás célja az, hogy megvizsgáljam az óvodáskorban megjelenő vizuális észlelés jellemzőinek észlelési nehézségeiből adódó, lehetséges olvasási hibákat: mennyire bír előrejelző szereppel az olvasási problémák terén az óvodáskorban megjelenő orientációs, vizuális észlelésből adódó nehézség? Igaz-e, hogy az olvasási problémával küzdő tanulóknál már óvodáskorban megjelent az orientáció nehézsége? Feltételezhetőek-e a téri tájékozódás észlelésének problémájából adódó olvasási hibák? Vajon a téri tájékozódásból és a vizuális észlelésből adódó nehézség-e a vezető terület az olvasási problémával küzdő tanulóknál?

A téri tájékozódás fontossága

Számos szülő hangsúlyt fektet az óvodás gyermeke – iskolai pályafutásának megkezdése előtti – fejlesztésére. Ezek a szülők attól tartanak, hogy gyermekük esetleg nem tudja majd elsajátítani az írást, olvasást, számolást, és emiatt lemarad a többiektől. Számtalan iskola-előkészítő, készség- és képességfejlesztő füzettel, játékkal tudjuk segíteni gyermeküknek az olvasás, írás és számolás elsajátításához szükséges alapkészségeket. A speciálisabb fejlesztőfüzetekben alkalmakra lebontva találkozhatunk a – versekkel kísért nagymozgások, az orientáció, a grafomotorium, a nyelvi és a számolási készség fejlesztése mellett – a legtöbb teret elfoglaló, szinte minden feladatba belecsempészett téri tájékozódást és vizuális percepciót fejlesztő feladatsorokkal.

A téri tájékozódás fejlődését egymással kölcsönhatásban lévő folyamatok alkotják. A differenciált irány megkülönböztetésének feltétele, hogy a gyermek szókincsében meglegyenek a relációkifejezések, mint például az *elé, mellé, közé, mögé, fölé, alá*, hiszen ez informál a térészlelés fejlettségéről. A tájékozódással kapcsolatos problémák később az olvasásban és írásban okoznak gondot (Gyarmathy 1998, Fazekasné 2009). Azonban az iránytévesztés a tanulási zavar, gyengeség és akadályozottság egyik alapvető jelző tünete lehet. Éppen ezért a betű és betűelemek észlelési sajátosságainak ismerete az egyik iskolaérettségi kritérium. A formák észlelése és kivitelezése az egyik kiemelt fejlesztési feladat. Az óvodáskorban felismert elmaradások lehetőséget adnak a vizuális észlelés készségének fejlesztésére, a diszlexia-prevenációs foglalkozásokra (Fazekasné 2009, Porkolábné 1998).

A vizuális észlelés és az olvasás kapcsolata

Nagy József szerint az olvasási készség vizuális összetevői a betűfelismerő, betűkapcsoló, betűszó-felismerő rutinok és a betűolvasó, szóolvasó, mondatolvasó készségeknek az összessége. A vizuális percepció felelős a különböző helyzetekben és alakzatokban előforduló betűk azonosításáért és differenciálásáért. Az ábécé valamennyi betűje eltér egymástól, azonban minden betű tartalmaz olyan jegyeket is, amelyek alapján – a specifikus vonásokat tekintve – csoportokba rendezhetők. Mindamellet minden betűről lehet annyi vonást összegyűjteni, ami csak rá jellemző, és ami által el tudjuk különíteni a többitől (Nagy 2004, Fazekasné 2009, Orbán 2014–2015). Egy-egy betű írása és azonosítása a vizuális észlelés több jellemzőjét is egyszerre veszi igénybe (Porkolábné 1998, Fazekasné 2009).

Egy betű analízise során, ha a tanuló nem észleli a betű valamennyi elemét, keverni fogja a hasonló betűket, ilyen esetben nem kap elég információt az összehasonlítás–megkülönböztetés folyamatában. A szintézis folyamatának nehézségét pedig az adja, hogy a részletek sorrendjét nem lehet felcserélni, teljes pontossággal kell visszaadni. A nem megfelelő analízis és szintézis esetén az egy- és kétjegyű betűk keverése, az ékezetek hagyása és cseréje, a hasonló alakú betűk (*h–n*, *m–n*, *v–u*) tévesztése figyelhető meg. A téri helyzet észlelési bizonytalansága vagy hibás észlelése esetén a gyermek nem látja az írott szimbólumokat önmagához vagy a másik tárgyhoz képest a megfelelő irányban. A következmény a betűfordításokban (*S*, *N*), valamint csak a téri helyzet alapján különböző betűk összekeverésében jelentkezik (*p–b*, *d–b*, *zs–sz*). Az alak–háttér kiemelésének mechanizmusa az adott betű felismerésénél és az olvasás folyamatában is fontos. A betűelemek részletének megragadása nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a háttérből kiválva, önálló formaként érzékeljük őket. Az összeolvasás folyamatában az eddig háttérben lévő betűből (szótagból, szóból) alak lesz, majd ismét visszatér a háttérbe, hogy a soron következő betű (szótag, szó) kiemelése megtörténhessen (Fazekasné 2009). A helyes visszaadáshoz a figura egészét kell állandóan szem előtt tartani. Az írott, a nyomtatott, a nagy- és a kisbetűknek – alakzati eltéréseik ellenére – ugyanazt a betűt kell reprezentálnunk. Az olvasni tanuló gyermeket az alakkonstancia kialakulásától kezdődően nem bizonytalaníthatja el a betűfelismerés műveletében, ha egy betűnek több alakja van.

Az olvasás

Az olvasásnak sokféle meghatározása létezik. A hagyományos megfogalmazás szerint az olvasás a leírtak által vezetett gondolkodás. Más megfogalmazás szerint az olvasás egy dekódolási készség, a leírt szavak átalakítása (kiejtett) szavakká, majd pedig az írott szöveg megértése (Imre 2007). A betűk alakját tisztán kell látni, és szükség van arra a képességre is, ami ahhoz járul hozzá, hogy a betűket balról jobbra vegyük szemügyre. Ezzel egyidejűleg kell a betűkből összefűzni a szavakat, a szavakból a kifejezéseket, a kifejezésekből a mondatokat. A legtöbb gyermek 8-10 éves korára éri el ezt a szintet. Ezt követően folyamatosan javulnak, az olvasási hatékonyságuk fejlődik, de az alapvető folyamat változatlan marad (Selikowitz 1996).

A következő fontos lépés a fonológiai (alfabetikus) stádium. A sikeres olvasástanulás egyik fontos tényezője a fonológiai tudatosság, mely a szavak alkotóelemekre való bontásának képessége, ami lehetővé teszi a szavak belső szerkezetéhez való hozzáférést. Általa leszünk képesek a

szavakat eltérő méretű egységeire bontani (szótag, hangok) (Csépe 2013, Selikowitz 1996). Azok a gyermekek, akiknek alacsony a fonológiai tudatossága, nem tudják majd a szavakat elemekre bontani, és nem tudnak majd műveleteket végezni velük. Nehezükre esik a hangokra bontás, a hangok helyének megállapítása, a hangokból történő szóalkotás, a hangok elhagyása, a hangok azonossága, a hangok megszámlálása, a hangok cseréje, a hangok megfordítása és a rímképzés. Az a 6-7 éves gyermek, aki nem észleli például a szavak elejét és végét, bizonytalan a beszédhangok felismerésében és sorrendiségében, a beszédhangok megkülönböztetésében, annak a gyermeknek az írott anyanyelv megtanulásában komoly nehézségei lesznek (Gósy 2009).

A szóforma felismerése egy mintázatmegfeleltetési stádium, a direkt olvasás kulcsszereplője. Az ennek alapján történő felismerés a gyors jelentés-hozzáférésben meghatározó szerepet tölt be. Az olvasás direkt útjának és a gyors szófelismerésnek zavarát pedig a szóforma-felismerő terület feldolgozó zavara okozhatja (Csépe 2014). A folyamatot nagyban befolyásolja az ismerősség, ami a szó vizuális formájának belső reprezentációja. Fontos tényező még a gyakoriság, a gyorsabb reakcióidejű felismerés érdekében. A szót könnyebb felismerni kontextusban, mint szeparáltan. A hang–betű megfeleltetés szabályossága szintén fontos tényező: a következetes megfeleltetések tartalmazó szavak gyorsabb felolvasását segíti. Feladatai közé tartozik az ábécé különböző betűinek azonosítása, a betűk szóbeli pozícióinak meghatározása, majd a betűsorok szóként való felismerése. Ez a folyamat az olvasástanulás fontos része, hiszen az írott szavak elsajátítása során a szavaknak megfelelő új szófelismerési egységek jönnek létre, amelyek a jelentésnek és a kiejtési mintáknak asszociatív összekapcsolását teszik lehetővé (Csépe, Győri, Ragó 2007–2008).

Az olvasási probléma

Az olvasás elsajátítása során a gyermek vagy betűket, vagy rövidebb szavakat tanul meg olvasni, de mindkét esetben szimbólumokat, emlékképeket rögzít. A kiejtés során a hangadó szervekből kinesztetikus, addig hallás utáni akusztikus emlékképek jönnek létre a gyakorlások alkalmával, ami később a néma olvasás alapja lesz. Azonban az olvasástanítási módszerek ellenőrzése, ismétlése, valamint javítása ellenére is mindig akad olyan tanuló, aki a szokott módszerek alkalmazásával nem tanul meg olvasni. Az olvasási problémával küzdő tanuló megrekedhet már az olvasni tanuló gyermek első próbálkozásainak kezdetén. Lassan és akadozva olvas, elemi hibákat vét. A könyvben látható képek segítségével

találgatja a szavakat, igyekszik ezt leplezni, és nem képes a szavakat megfelelően betűzni.

Ranschburg Pál vezette be a legaszténia terminust, hangsúlyozva ezzel a gyenge olvasás és a súlyos olvasási zavar különbözőségét (Gósy 2009). Az olvasási nehézség és a diszlexia elkülönítése igen sok esetben nem egyszerű feladat (Grácz 2007). Egyik esetben sem beszélhetünk egy homogén csoportról. Differenciáldiagnosztikai tényezőket nézve is nagy körülményekkel lehet azonosítani a markáns hibákat. A súlyos olvasási nehézséggel küzdő tanulóhoz képest egy enyhe diszlexiás gyermek olvasási teljesítménye akár jobb is lehet. Az olvasási nehézséggel küzdőkre nem csak az olvasástechnika alacsony szintje jellemző, mert akad olyan is, aki jó olvasástechnikával rendelkezik, de nem érti meg az olvasottakat. Egyikük sem tud megfelelően olvasni, jellemző rájuk az olvasási technika alacsony szintje, a szóértésük és a szóaktiválási folyamatműködésük sokszor elmaradott, az olvasottakat gyakran nehezen értik meg, képtelenek az adott szövegben a tanulásra való felkészülésre (Grácz 2007).

Az olvasási nehézséggel küzdő tanuló az életkorához viszonyítottan jelentősen alulteljesít, hiányosságokkal küzd az olvasás terén, de nem minősül diszlexiásnak. Gyengébben, de a többségi követelményeknek megfelelően teljesít, állapota nem végleges, csak tüneti szintű. A diszlexia azonban egy tartós vagy végleges állapot, amelynek során a tanuló fejlődésében történhet pozitív irányú változás, de a markáns tünetek nem szüntethetők meg (Logopédia–BTMN Munkacsoport 2017).

Mi hiányzik az olvasási problémával küzdő tanulóknál?

Az olvasás egyik elengedhetetlen feltétele, hogy a gyermek a beszéd kiejtése, nyelvtani helyessége és tartalma szempontjából megfelelően fejlett legyen (Meixner, Juszti 1967). Az automatikus olvasás nem fog kialakulni a tanulóknál, ha nem tett szert egy bizonyos szintű fonológiai jártasságra az olvasástanulás második fázisában. Gondot fog okozni a grafémák megfelelő fonémákká való átalakítása. Ez esetben a tanulók kompenzálhatnak, vizuális felismerési technikával próbálkoznak majd. Azonban ez nem elegendő a folyamatos olvasáshoz. Zavart lesz a szóelemzés, a tanuló nem emlékszik vissza az éppen olvasott szóra. A nehézséget az jelenti, hogy az agy nem fogja fel a betűk alakját, tehát a látási felfogás (vizuális percepció) zavarával is szembesülünk, például a *d–b* érzékelése során (Ligeti 1967, Meixner, Juszti 1967, Selikowitz 1996). Az olvasáskor megjelenő hibatípusok közül a felcserélési hibák többségét a helytelen érzékelés okozza. Ilyen esetben a tanuló helytelenül ragadja meg a szó optikai képét. A tanuló találgatás közben is szükségét

érzi, hogy az egész szó optikai képére támaszkodják. A kihagyás és hozzátoldás leggyakrabban betűkihagyások és -betoldások formájában jelenik meg. Ezek alapján a helytelen találgatást vagy egy szó, vagy egy szó egyes betűinek helytelen érzékelése okozza (Ligeti 1967). Az ismétlések során a gyermek egyrészt spontán javítani akar, másrészt – és ez a leggyakoribb – egyetlen hangképbe akarja egyesíteni azt, amit a szótagoló olvasás során kapott. Képtelen a szót azonnal, egyetlen optikai képnek azonosítani. Azonban az is előfordulhat, hogy helytelenül értelmezte a szöveg tartalmát, és össze akarja kapcsolni az újonnan olvasott szót vagy szöveget a korábban olvasottak értelmével (Ligeti 1967).

Vizsgálati személyek, anyag és módszer

Szegedről és a szegedi járásból 50 gyermek vizsgálati anyagát elemeztem. A mintába olyan tanulók kerültek be, akiket a szakemberek óvodás- és kisiskoláskorban is vizsgáltak és orientációs és/vagy olvasási problémával diagnosztizáltak. A gyermekek mindegyikénél normál intelligenciaszintet mértek, és ők már óvodáskorban, majd iskolában is (fejlesztő foglalkozások segítségével) minimum heti egyszeri fejlesztésben részesültek. Az 50 tanuló nemek szerinti eloszlása: 28 fiú és 22 lány.

Az óvodás gyermekek szakmai koordinátorral egyeztetett vizsgálatához az alak-háttér változás megkülönböztetése, az alakkonstancia, a térbeli helyzetet és a térbeli viszonylagosságot vizsgáló feladatok elemzését használtam.

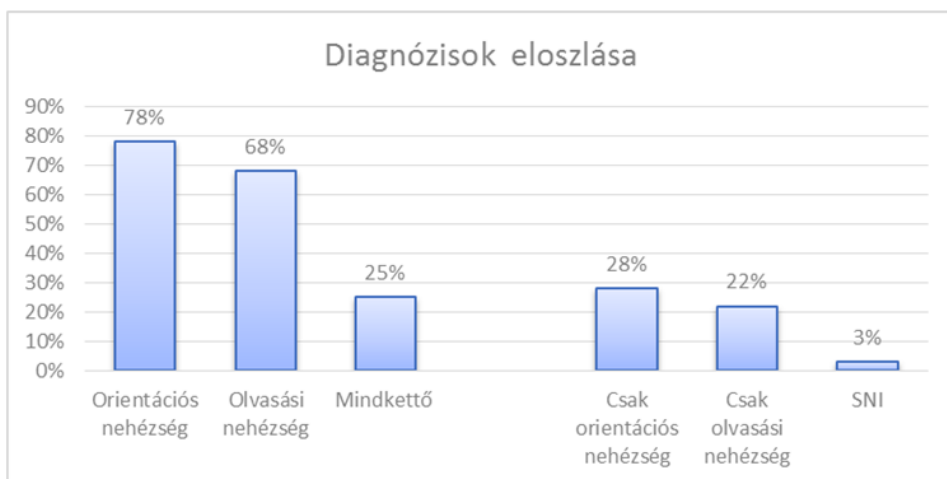
A vizsgált tanulók (az osztályfokot tekintve) 7-8 éves gyermekek, akiknél az osztályfokuknak megfelelő olvasólapok teljesítése során kapott eredményeket vizsgáltam. A különálló magánhangzók és mássalhangzók olvasása során az óvodáskorban megjelenő vizuális analízis-szintézis, alakkonstancia és a téri helyzet, térbeli viszonylatok hiányossága befolyásoló lehet a betűalakok tévesztésében, a betűcserékben, az ékezetek, a kis- és nagybetűk, valamint az írott és nyomtatott betűk tévesztésében. Majd az értelmetlen szótagok, az értelmes szavak és a szöveg olvasása során már az alak-háttér kiemelésnek a nehézsége kapcsolódik be. Szintén betűtévesztés, valamint betűkihagyás, összevonás, szótaghatár tartása, betűfelismerési nehézség a szóban, reverzió, elővételezés, perszeveráció, szóroncs, rossz kombináció és ismétlés jelenik meg olvasási hibaként (Szebényiné 2007).

Azt feltételeztem, hogy az óvodáskorban megjelenő orientációs nehézség előrejelző hatással bír az olvasási problémák terén, tehát a 7-8 éves, olvasási problémával küzdő tanulóknál már óvodáskorban megjelent az orientációs nehézség. Vajon a téri tájékozódás észlelésének

problémája okoz-e bizonyos olvasási hibákat? Legfőbbképpen azt feltételeztem, hogy nem a térí tájékozódásból és a vizuális észlelésből adódó nehézség lesz a legtöbb gyermeknél a vezető terület.

Eredmények

A szakvéleményben megjelent diagnózisokat vizsgálva a tanulók 78%-nál már óvodáskorban feltűnik az orientációs nehézség. A mintából látható, hogy a gyerekek 68%-a iskolás korában olvasási nehézséggel küzd, illetve 3%-uk kapott már sajátos nevelési igényű státuszt vagy az óvodában, vagy az iskolában, de a vizsgálat idejében BTMN kategóriába vannak besorolva.



1. ábra: Diagnózisok eloszlása

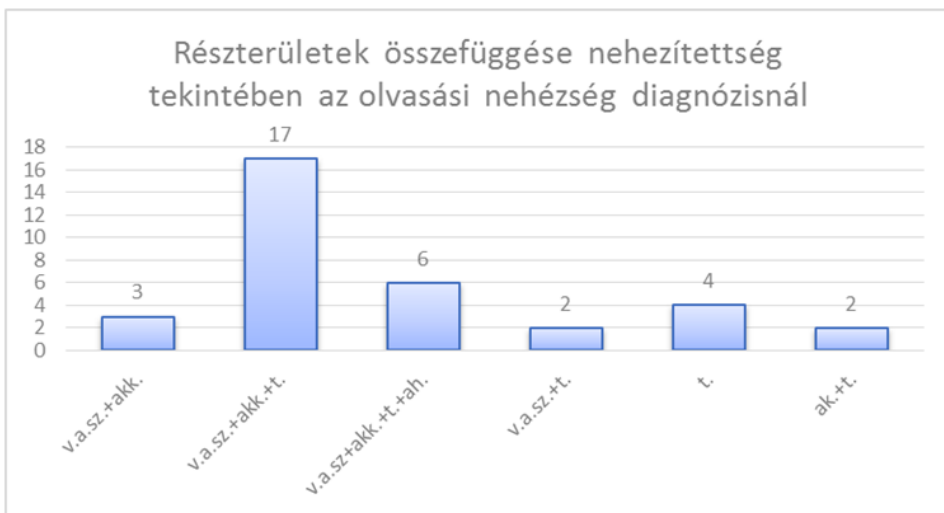
A fent látható ábra első fele az 50 fős mintából vett adatokat mutatja be. Azonban az 50 fős mintából csupán 25 olyan tanuló van, akiknél óvodáskorban orientációs, majd iskoláskorban olvasási nehézséget diagnosztizáltak. A teljes mintából 78%-nak volt óvodáskorban vizuális rész-képesség terén problémája. Ezen tanulók több mint felének lett olvasási nehézsége iskolás korában.

A fent látható adatokból arra következtethetünk, hogy az óvodáskori vizsgálatokkor alkalmazott, vizuális percepciót néző feladatok előre jeleznek a későbbi olvasási nehézség terén. Látható azonban az is, hogy a tanulók több mint 10%-ánál hatásos volt a fejlesztő foglalkozás, hiszen a korábbi életszakaszban meglévő hiányosságok fejlesztésre kerültek, és az

olvasás elsajátításának folyamatában nem mutatkozott nehezítettség náluk.

Az adatokból az is jól kivehető, hogy vannak olyan tanulók, akiknél a korábbi életkorban történt vizsgálat során nem bizonyult olyan mértékűnek a vizuális részképességek eltérése, hogy nehezítettségként legyen jelen náluk, mégis az olvasástanulás folyamatában nehézségbe ütköztek.

A következő diagram a részterületek kombinációinak megjelenését ábrázolja az olvasási nehézséggel párhuzamba hozva és megvizsgálva, hogy milyen arányban fordultak elő a részterületek kombinációi, amelyek iskoláskorban az olvasás során bizonyos hibatípusokat eredményeztek.



2. ábra: Részterületek összefüggése a nehezítettség tekintetében az olvasási nehézség diagnózisnál

Az ábrán a mintában szereplő 50 tanuló közül csak az a 34 tanuló adata szerepel, akiknek szakvéleményében az olvasási nehézség megjelenik diagnózisként. A 34 tanuló korábbi eredményeit áttekintve összegeztem, milyen kombinációban és milyen mennyiségben jelennek meg az óvodáskorban előrejelző részképességek során a hiányosságok. 17 tanulónál találtam vizuális analízis–szintézis, alakkonstancia és téri helyzetek, térbeli viszonyok együttesen megjelenő nehezítettségét óvodában. A kapott eredmények tekintetében a vizuális percepció terén ez az a 3 terület, amely leginkább befolyásolja az olvasási készség kialakulását, illetve hozzájárul ahhoz. Ezek a területek jelezhetnek előre az olvasási problémák kapcsán. A második leggyakoribb, bár jóval alacsonyabb kombináció a vizuális analízis–szintézis, alakkonstancia, téri helyzet, térbeli

viszony és az alakháttér-kiemelés együttes nehézsége, ahol az alakháttér-kiemelés plusz területként megjelenik. Csupán 4 tanulónál jelent meg a téri helyzet, térbeli viszony hiányossága, és 3 tanulót érintett az analízis–szintézis és alakkonstancia párosa, majd 2-2 tanuló teljesített életkorához képest alacsonyabb szinten az analízis–szintézis, téri helyzetek, térbeli viszonyok és téri helyzetek, térbeli viszonyok, alakkonstancia terén.

Következtetések

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a 7-8 éves, olvasási problémával küzdő tanulók csupán 25%-ának volt óvodáskorban orientációs nehézsége. Eszerint a korábbi életkorban megjelenő orientációs nehézség nem az elsődleges terület, ami jelez a szakemberek számára a későbbi olvasási problémák tükrében. Azonban a téri tájékozódás észlelésének nehézségéből feltételezhetően adódnak hibák, de messzemenő következtetéseket nem szabad levonni. A vizuális analízis–szintézis, alakkonstancia és a téri helyzet, térbeli viszonyok területeken megjelenő közös hiányosságok jól tükrözik, hogy a későbbiekben a tanulók 80%-ánál jelentkezett az olvasás során betűkihagyás, összevonás, szótaghatár tartása, betűfelismerési nehézségek a szóban. 72%-nak okozott problémát az írott és nyomtatott betűk, a kis- és nagybetűk, továbbá alaki hasonlóság alapján a nyomtatott nyomdai és írott betűkép cseréje; valamint a téri helyzetekből fakadó későbbi olvasási probléma típusait tekintve 70%-nak a térbeli elhelyezés tipikus bizonytalansági és tévesztési hibákat eredményezett. Ezen részterületek összességének észlelése hozzájárul az absztrakt betűformák és betűelemek percepciójához. A minta kiértékelése során kapott eredményekből és az ábrákból jól láthatóan levonható az a következtetés, hogy a szakember számára, a vizuális észlelés részterületeit tekintve, a legtöbb segítséget a téri helyzet, térbeli viszony mérését vizsgáló feladatok nyújtják. A 34 tanuló közül 31 tanulónál jelent meg óvodáskorban ezen a területen valamilyen fokú hiányosság. Az orientációs képességek közül az ezen a területen megjelenő hiányosság fejezi ki leginkább azt a gyanút, hogy a gyermek a későbbiekben valamilyen fokú olvasási nehézségbe fog ütközni. Azonban a téri helyzetek, térbeli viszonyok területén megmutatkozó nehézség önmagában nem feltétlenül jelenti a későbbi olvasási nehézséget. Az elemzés során jól kivehető volt az is, hogy a legtöbb esetben a különböző részképességek kombinációinak az egyvelege járult hozzá az olvasási problémákhoz. A vizsgálatban csak a vizuális észlelés területét néztem, így erre vonatkozóan biztos eredményekről nem beszélhetünk. Azt viszont biztosan állíthatjuk, hogy csak a vizuális észlelés területét figyelve nem feltételezhetünk későbbi olvasási

nehézséget, ugyanis a beszédészlelési és beszédmegértési képességeket is figyelembe kell vennünk.

Záró gondolatok

Cikkemben az olvasási nehézségek kialakulásához vezető utak közül kifejezetten az orientációs képességek és a vizuális percepció részterületeit vizsgálva vontam le következtetéseket. Az olvasási nehézség vagy a diszlexia kialakuláshoz nem csak ez az út vezet, nem ez az egyetlen összetevője. Mind az olvasási nehézséggel, mind a diszlexiával küzdő tanulók esetében kutatások igazolták a beszédészlelési és beszédmegértési elmaradásokat. Nagy figyelmet kell fordítani a beszéd- és nyelvi készségek és az ezzel összefüggő olvasás és írás kapcsolatára. Sokszor előfordul, hogy a diszlexia a beszéd- és nyelvi zavarok talaján alakul ki. A tanulási nehézséget gyakran a beszédfejlődés elmaradása okozza. A nyelvi zavarok gátolják az analízis és szintetizálás munkáját az olvasástanulás időszakában. A nyelvi megértés az első jel, amire az óvodapedagógusok vagy a szülők felfigyelnek. A gyermek bonyolultabb feladatok elvégzésébe belezavarodik, valamint gyakran előfordul, hogy nem érti a korának megfelelően a meséket.

Felhasznált irodalom:

Csépe V. 2013. Olvasás, olvasási zavar és a fejlődő agy. *Pszichológia* 33/1.

Csépe V. 2014. Az olvasás zavarai és a diszlexia. In: Pléh Cs., Lukács Á. (szerk.). *Pszicholingvisztika*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 1325–1345.

Csépe V., Győri M., Ragó A. 2007–2008. *Nyelv, tudat, gondolkodás. Általános pszichológia 1–3. – 3.*
https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_520_altalanos_pszichologia_3/index.html
Letöltés: 2019. 05. 27.

Fazekasné F. M. 2009. *Az orientációs képesség és fejlesztése*. Főiskolai jegyzet. (TÁMOP-4.1.2-08/2/AKMR-2009-0007)

Gósy M. 2009. Az olvasási nehézségről és a diszlexiáról. *Elektronikus Könyv és Nevelés* 11/4.

- Grácz T. E. 2007. Diszlexiás és tipikus fejlődésű gyermekek beszédfeldolgozásának vizsgálata. In: Gósy M. (szerk.). *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításában*. Budapest: Nikol.
- Gyarmathy É. 1998. Tanulási zavarok azonosítása és kezelése az óvodában és az iskolában. *Új Pedagógiai Szemle* 48/11.
- Imre A. 2007. A beszédmegértés és az olvasás összefüggése. In: Gósy M. (szerk.). *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításában*. Budapest: Nikol.
- Ligeti R. 1967. *Gyermekek olvasászavarai*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Logopédia–BTMN Munkacsoport. 2017. *A beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermekek, tanulók ellátásának jelenlegi szabályai, az értékelés és minősítés alóli felmentés és szöveges értékelés kifutó rendszerben történő kivezetésével kapcsolatos tudnivaló*. Budapest: Logopédia–BTMN Munkacsoport. <https://drive.google.com/file/d/13Sg0AN5tvB2IWHWNw7pQFDdkMJJZbuk/view> Letöltés: 2019. 05. 28.
- Meixner I., Justiné K. H. 1967. *Az olvasástanítás pszichológiai alapjai*. Budapest: Akadémia Kiadó.
- Nagy J. 2004. A szóolvasó készség fejlődésének kritériumorientált diagnosztikus feltérképezése. *Magyar Pedagógia* 104/2.
- Orbán R. 2014–2015-ös tanév. *Tanulási zavarok gyógypedagógiája*. Tanulmányi útmutató.
- Porkolábné B. K. 1998. A tanulási képességet meghatározó pszichikus funkciók fejlődése, a tanulási nehézségek korai felismerésének lehetőségei, a fejlesztés perspektívái. https://mek.oszk.hu/04600/04669/html/balogh_pedpszich0039/balogh_pedpszich0039.html Letöltés: 2019. 05. 30.
- Selikowitz M. 1996. *Diszlexia és egyéb tanulási nehézségek*. Budapest: Medicina Könyvkiadó.
- Szebényiné N. É. 2007. A diszlexia vizsgálata. In: Juhász Á. (szerk.). *Logopédiai vizsgálatok kézikönyve*. Budapest: Logopédia Kiadó.